

Оглавление

Оглавление	1
Описание приложения	2
Технические требования	2
Установка приложения	2
Запуск приложения	3
Инструкция по использованию функционала приложения	4
Главное меню	4
Загрузка данных	4
Настройка интерфейса	5
Завершение работы	6
Формирование отчетов	6
Текстовые отчеты	7
Графические отчеты	13

Описание приложения

Университетская система управления персоналом - это приложение, разработанное для удобного управления данными о преподавателях, предметах, которые они ведут на различных курсах и направлениях в университете, а также количестве часов в неделю для каждого предмета. Приложение позволяет загружать данные, генерировать текстовые и графические отчеты, а также настраивать интерфейс в соответствии с вашими предпочтениями.

Технические требования

1. Операционная система: Windows 10 и выше
2. Оперативная память: объем не менее 4 Гб
3. Наличие на компьютере интерпретатора Python
4. Процессор: двухъядерный с тактовой частотой не менее 2.0 ГГц
5. Место на жестком диске: не менее 500 МБ свободного места для установки и работы приложения

Установка приложения

1. Скачайте архив с приложением на свой компьютер.
2. Распакуйте его на диск `C` или `D`.
3. Установите Anaconda:
 - 1) Перейдите на официальный сайт Anaconda.
 - 2) Скачайте установочный файл для вашей операционной системы и запустите установку, следуя инструкциям на экране.
4. Откройте конфигурационный файл config.ini и заполните в нём следующие поля:

[Fonts] # Шрифты для текста

font1=Arial

font2=Times New Roman

font3=Verdana

[Theme] # Настройка цвета темы приложения (тёмная/светлая)

darktext = #FFFFFF

lighttext = #000000

darkbackground = #305A8B

lightbackground = #BFDCCF

darkbutton = #1138A0

lightbutton = #0D99FF

disabledbutton = #B3B3B3

violetbutton = #9747FF

[Settings] # Настройка размеров окон, пути к файлам с данными (путь к файлам прописывать в зависимости от того, на какой диск вы распаковали архив с приложением). Пример:

```
window_width = 800
window_height = 600
df_chasy = D:\work\data\df_chasy.pkl
df_prepodavateli = D:\work\data\df_prepodavateli.pkl
df_kursy_napravleniya = D:\work\data\df_kursy_napravleniya.pkl
df_predmety = D:\work\data\df_predmety.pkl
graphics_report = D:\work\graphics
text_report = D:\work\output
font = Verdana
current_theme = Light
```

Запуск приложения

Для запуска приложения выполните следующие действия:

1. Откройте Anaconda Prompt:
 - Anaconda Prompt устанавливается вместе с Anaconda и доступен через меню Пуск.
2. Перейдите в директорию с приложением:
 - В Anaconda Prompt пропишите путь к директории при помощи команды cd:
cd /путь/к/директории/с/приложением
4. Запустите приложение:
 - В Anaconda Prompt введите команду:

```
python main_window.py
```

Инструкция по использованию функционала приложения

Главное меню

После того, как вы запустили приложения из командной строке, на вашем экране появится главное окно “Университетская система управления”. В этом окне есть 4 кнопки: “Загрузить данные”, “Отчеты”, кнопка настройки интерфейса, а также кнопка “Завершить” (см. рис. 1).

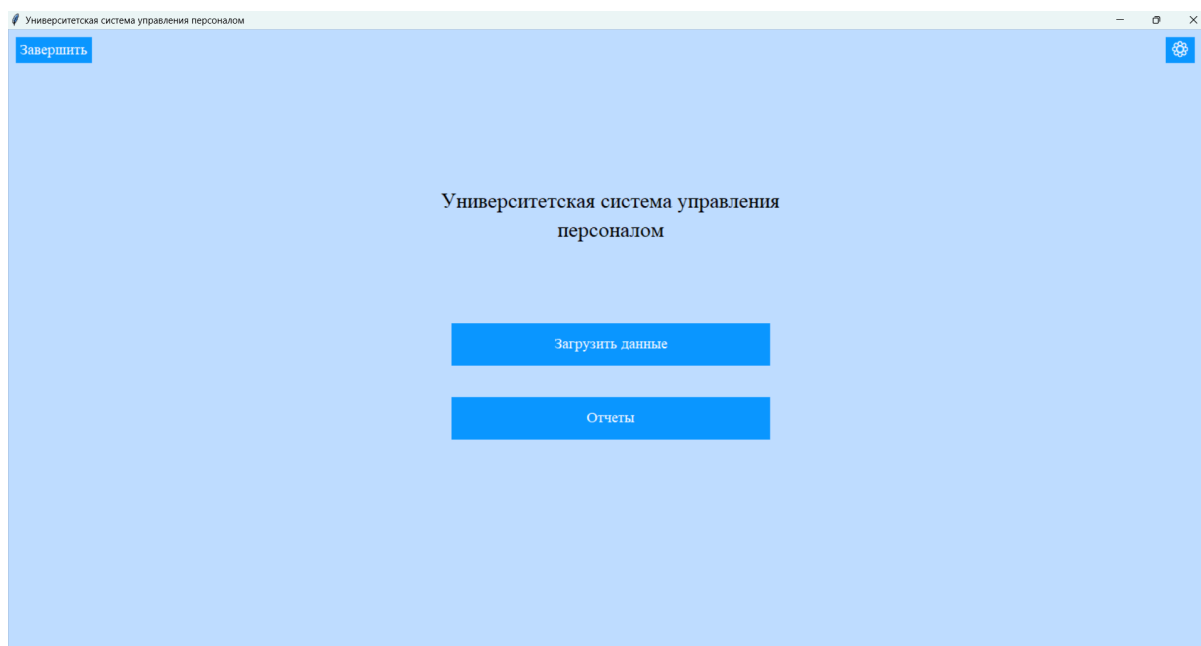


Рис. 1. Главное меню

Загрузка данных

«Загрузить данные» - при нажатии данной кнопки открывается окно “Загрузка файлов”, в котором можно загрузить любые файлы в формате **.xls**, **.xlsx**, **.csv**, **.pkl** (рис. 2). Вам необходимо последовательно загрузить 4 файла с таблицами. В первой таблице должны быть данные о преподавателях, во второй - о предметах, в третьей - о курсах, в четвертой - о часах. Пока таблица не загружена, возможность её просмотра и редактирования закрыта. Загрузив таблицу, вы можете её просмотреть, отредактировать, добавить, удалить и сохранить атрибуты. После загрузки всех таблиц нажмите кнопку **“Готово”**, которая сохранит все таблицы в папку **data** в формате **.pkl**, из которой в дальнейшем читаются данные для следующих интерфейсов.

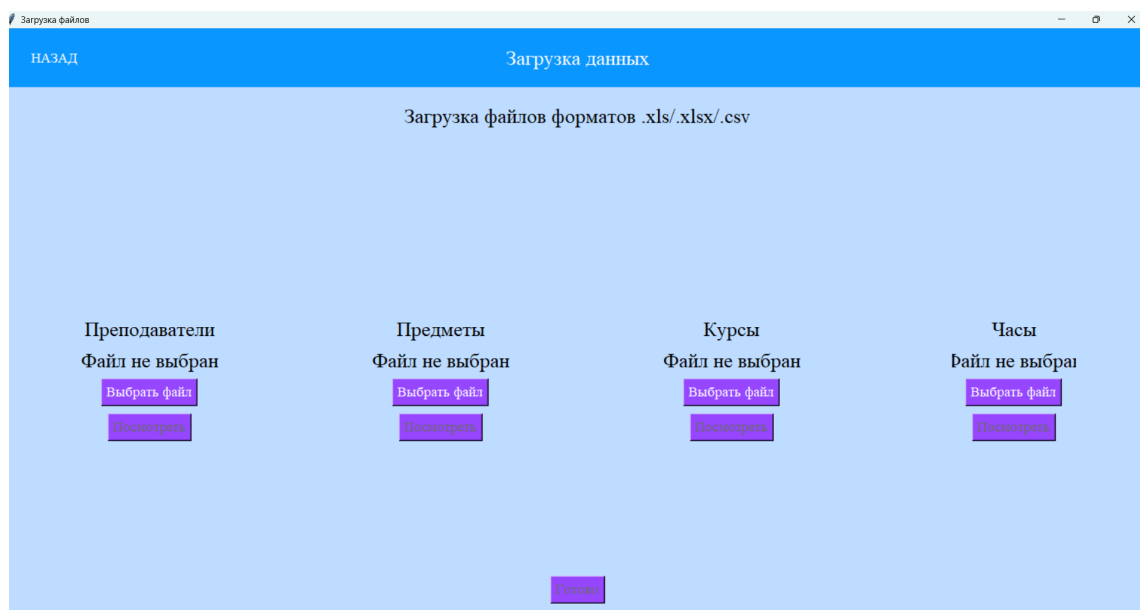


Рис. 2. Загрузка файлов

Настройка интерфейса

При нажатии кнопки настроек, расположенной в правом верхнем углу главного меню, открывается окно настройки интерфейса (см. рис. 3). Здесь вы можете выбрать нужный вам шрифт и сменить тему со светлой на тёмную.

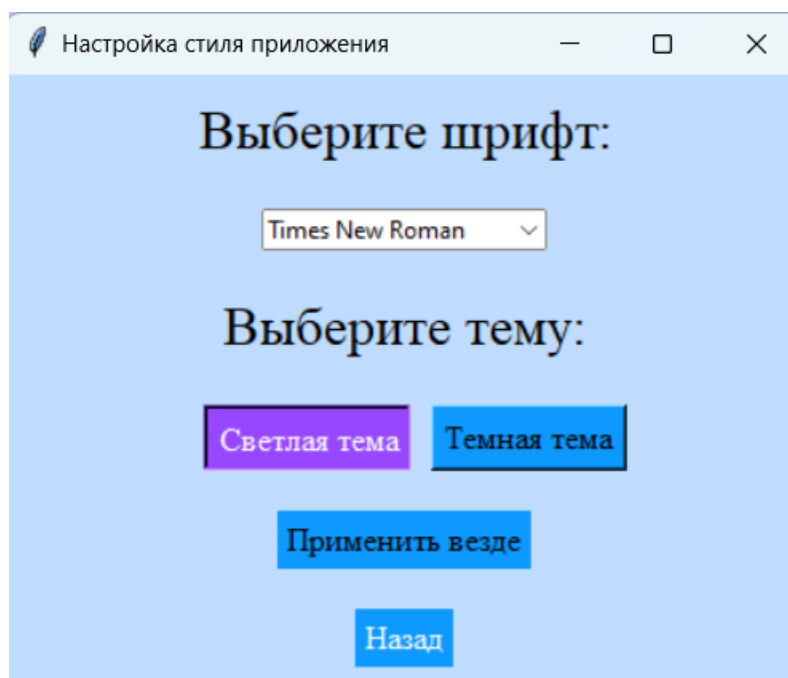


Рис. 3. Настройка интерфейса

Завершение работы

При нажатии кнопки **“Завершить”**, расположенной в левом верхнем углу главного меню приложение закрывается.

Формирование отчетов

Кнопка **“Отчеты”** создаёт новое окно, в котором вам представлена возможность сформировать 8 видов отчетов (см. рис. 4): 4 текстовых (простой текстовый отчет, сводная таблица, отчет о частоте предметов, статистический отчет) и 4 графических (распределение часов в неделю в зависимости от курса, распределение часов в неделю по предметам для каждого преподавателя, распределение количества отработанных часов по предметам, статистика часов преподавания по предметам).

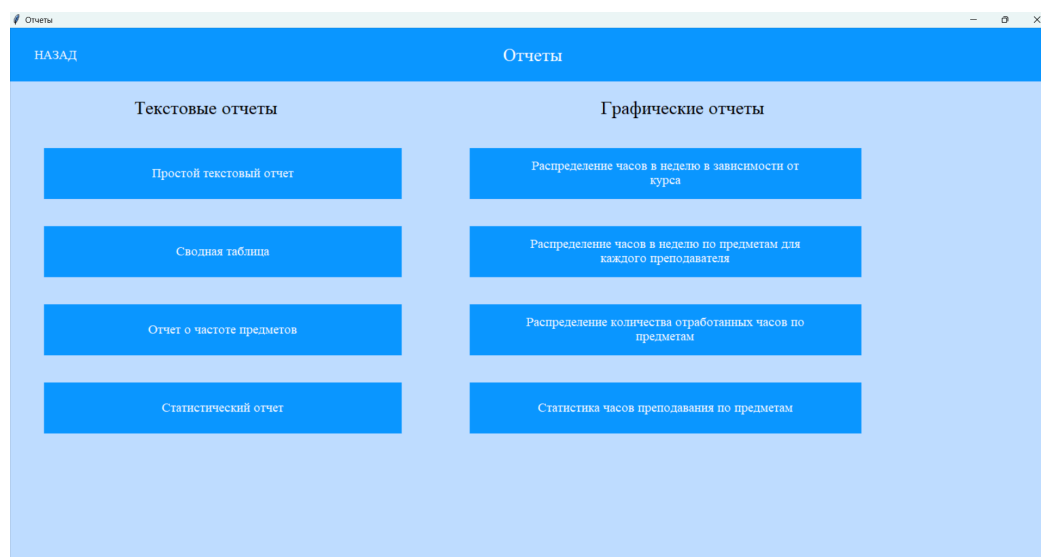


Рис. 4. Формирование отчетов

Текстовые отчеты

1. Простой текстовый отчет:

При нажатии кнопки **“Простой текстовый отчет”** создается окно, в котором вы можете сформировать отчет, выбрав нужные вам атрибуты (кнопка **“Выбрать атрибуты”**), а также добавить условие на количественный атрибут (кнопки **“Добавить условие”**, **“Значение условия”**).

университетская система управления персоналом

НАЗАД Статистика часов преподавания по предметам

Выбрать атрибуты Готово Сохранить в файл

☐ ID_ПРЕП
☐ ФАМ_ПРЕП
☐ ПОЧТА_ПРЕП
☐ ID_ПРЕДМ
☐ НАЗВ_ПРЕДМ
☐ ID_КУРСА
☐ НАПРАВ
☐ КУРС
☐ ЧАСЫ_НЕД

Добавить условие:

Значение условия:

Рис. 4. Простой текстовый отчет

Чтобы сформировать отчет, необходимо нажать кнопку **“Готово”**.

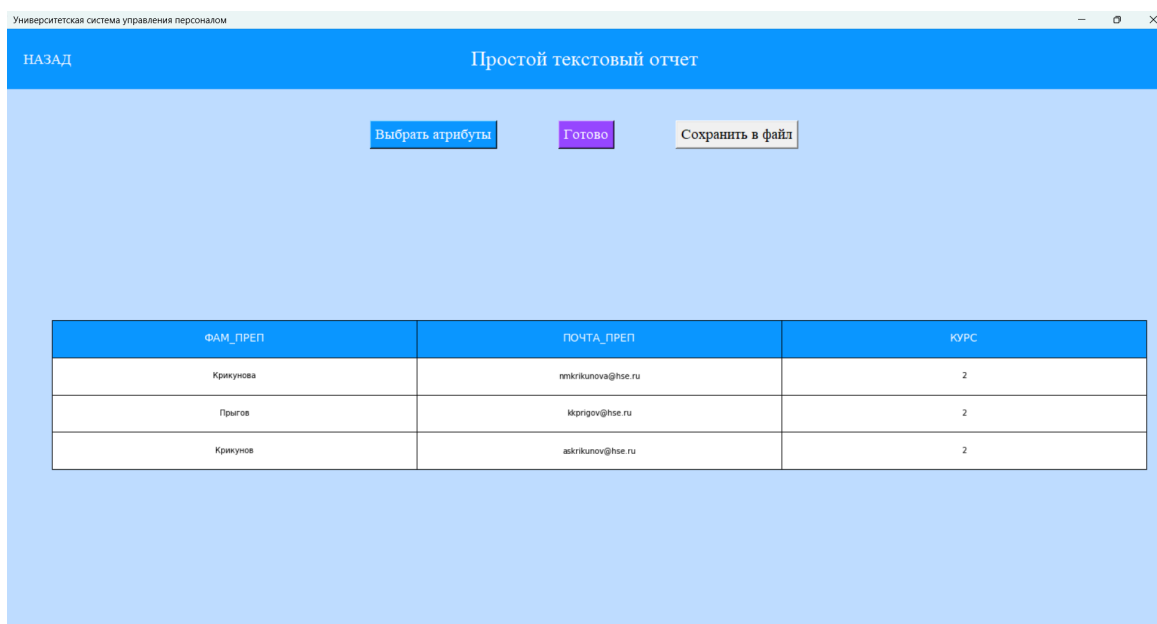


Рис. 5. Формирование простого текстового отчета для заданных атрибутов и условия

При нажатии кнопки **“Сохранить в файл”** открывается проводник с возможностью сохранить полученный отчет в нужную вам папку в формате .xlsx.

Замечание: Пока не выбраны атрибуты невозможно нажать кнопку **“Готово”**. Пока не сформирован отчет, нет возможности нажать кнопку **“Сохранить в файл”**.

Кнопка **“НАЗАД”** позволяет вернуться к окну выбора отчетов.

2. Сводная таблица:

При нажатии кнопки **“Сводная таблица”** открывается окно, в котором вы можете сформировать сводную таблицу.

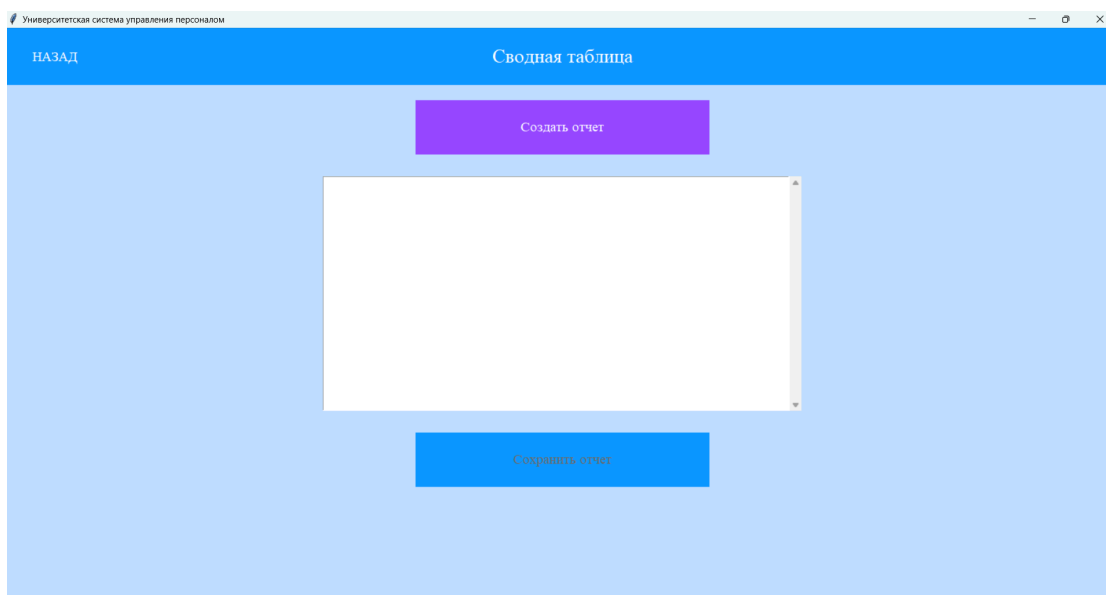


Рис. 6. Сводная таблица

Нажав на кнопку **“Создать отчет”** формируется сводная таблица.

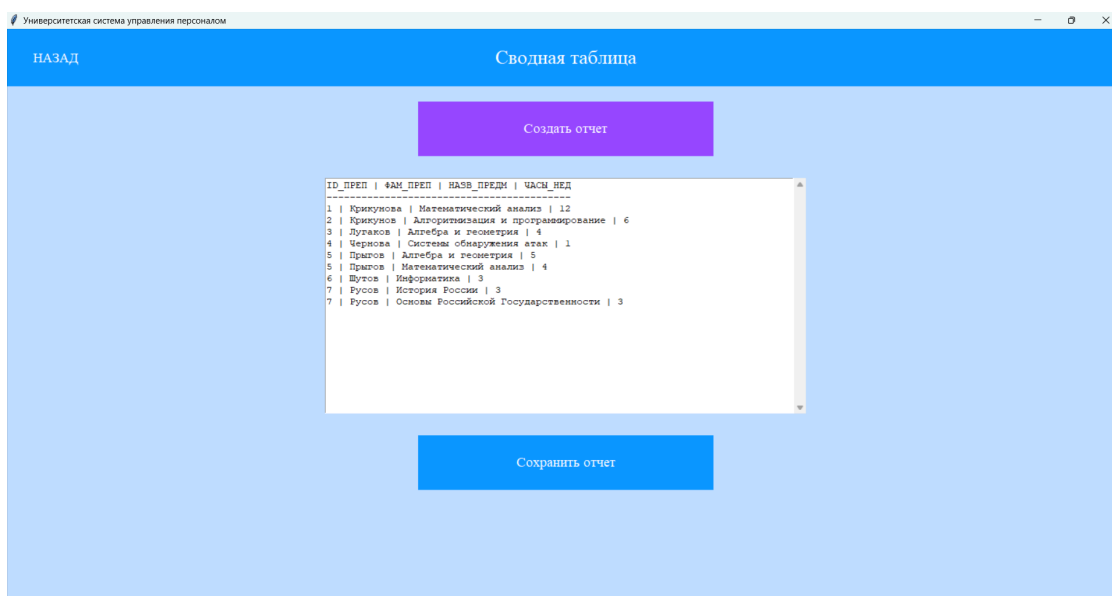


Рис. 7. Формирование сводной таблицы

При нажатии кнопки **“Сохранить в файл”** открывается проводник с возможностью сохранить полученный отчет в нужную вам папку в формате .xlsx.

Замечание: Пока не сформирован отчет невозможно нажать кнопку **“Сохранить в файл”**.

Кнопка **“НАЗАД”** позволяет вернуться к окну выбора отчетов.

3. Отчет о частоте предметов:

При нажатии кнопки **“Отчет о частоте предметов”** создается окно, в котором вы можете сформировать отчет, который показывает какое количество часов в неделю занимает каждый предмет для всех групп и направлений, а также его процент от общего числа часов.

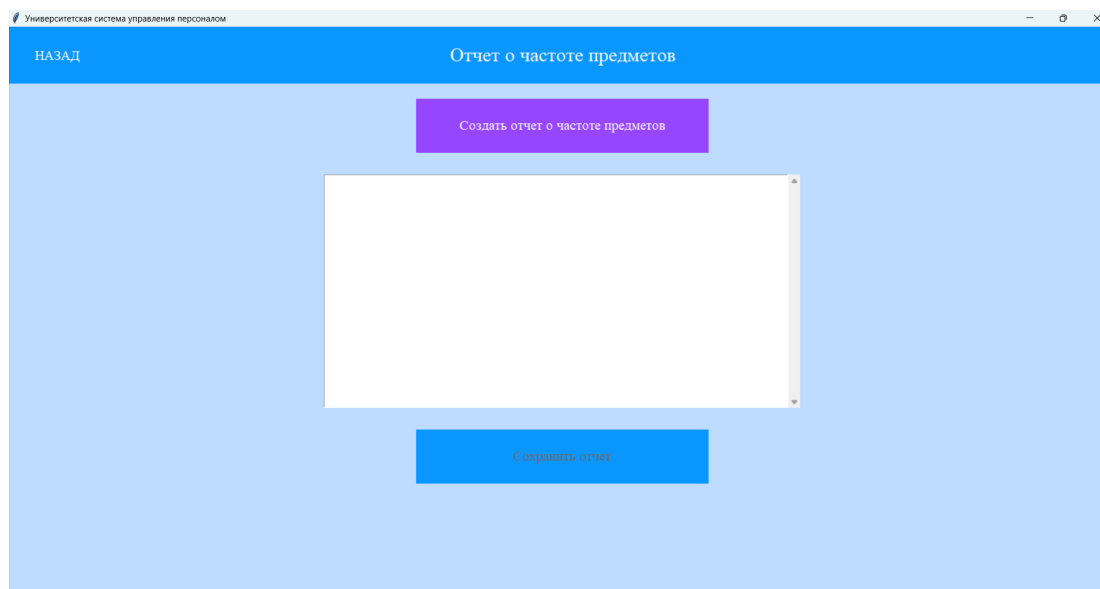


Рис. 8. Отчет о частоте предметов

Нажав на кнопку **“Создать отчет о частоте предметов”** формируется соответствующий отчет.

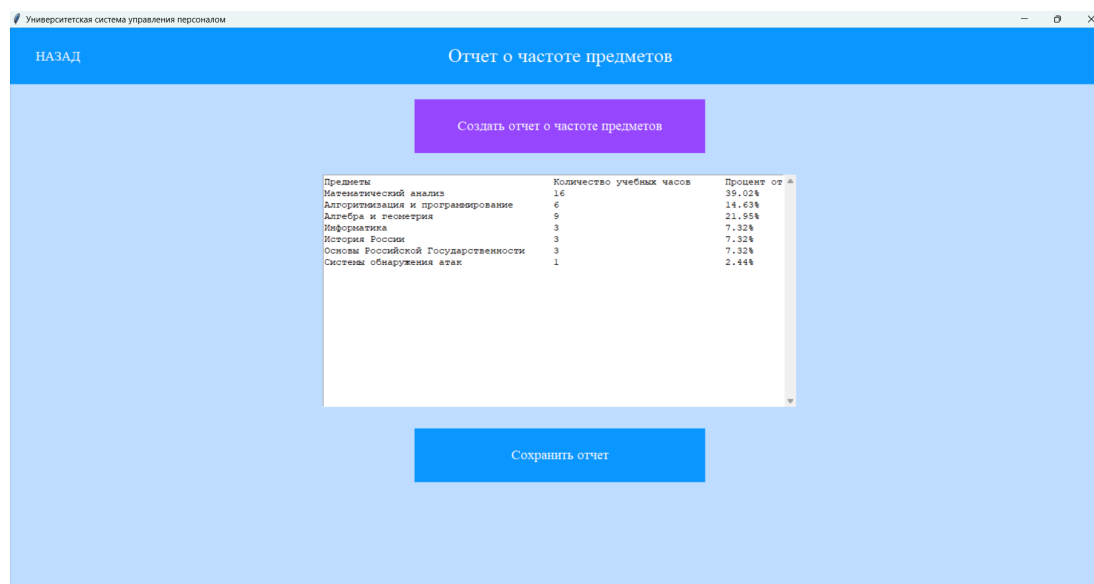


Рис. 9. Формирование отчета о частоте предметов

При нажатии кнопки **“Сохранить в файл”** открывается проводник с возможностью сохранить полученный отчет в нужную вам папку в формате .xlsx.

Замечание: Пока не сформирован отчет невозможно нажать кнопку **“Сохранить в файл”**.

Кнопка **“НАЗАД”** позволяет вернуться к окну выбора отчетов.

4. Статистический отчет:

При нажатии кнопки **“Статистический отчет”** создается окно, в котором вы можете сформировать отчет о статистике часов преподавания предметов, которые включает в себя набор основных описательных характеристик.

Для качественных атрибутов: первый столбец содержит количество значений этого атрибута, второй столбец содержит количество уникальных значений этого атрибута, третий столбец содержит самое часто встречающееся значение (мода), четвертый столбец содержит то, сколько раз встретила мод.

Для количественных атрибутов: первый столбец содержит количество значений этого атрибута, второй столбец - среднее арифметическое, третий - стандартное отклонение, четвертый - минимальное значение, пятый, шестой и седьмой - дисперсию, восьмой - максимальное значение.

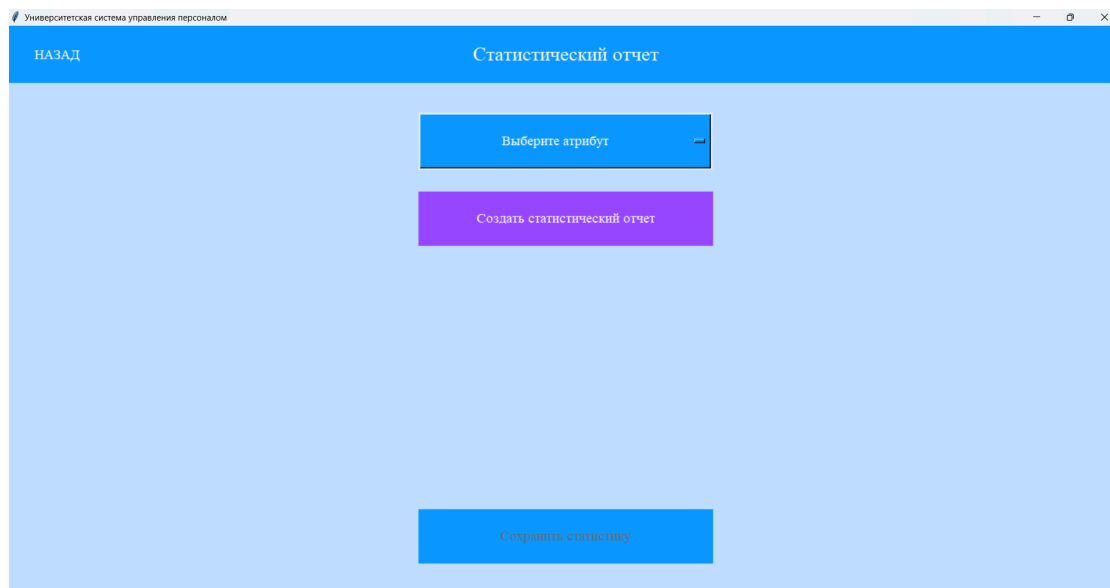


Рис. 10. Статистический отчет

Перед тем, как сформировать отчет, необходимо выбрать атрибут, нажав на соответствующую кнопку с выпадающим списком атрибутов.

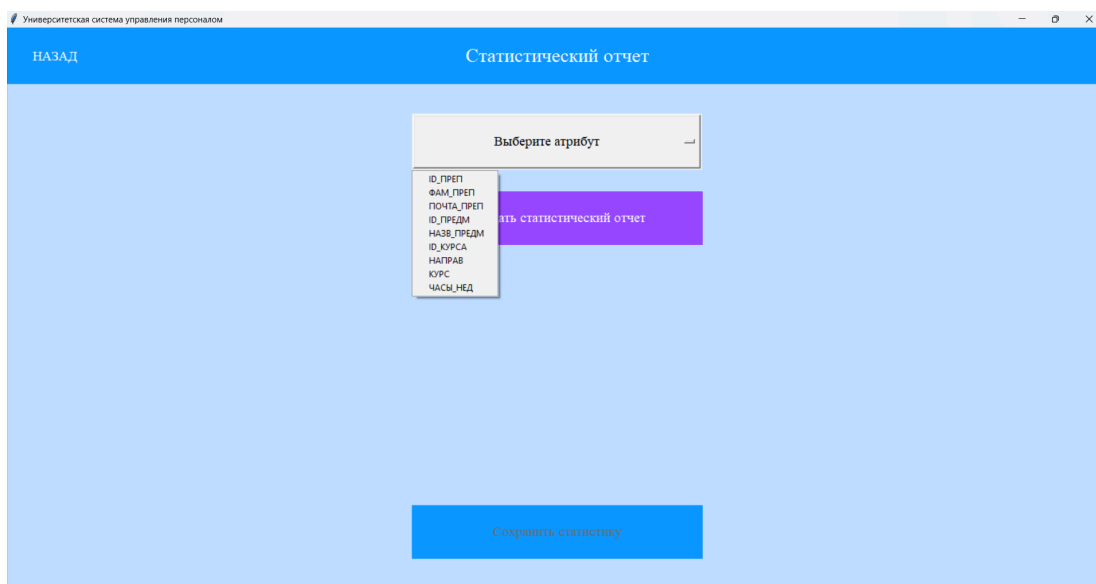


Рис. 11. Выбор атрибута для формирования отчета

После выбора атрибута, нажав на кнопку “Создать статистический отчет” появится таблица со статистическими данными для выбранного атрибута.

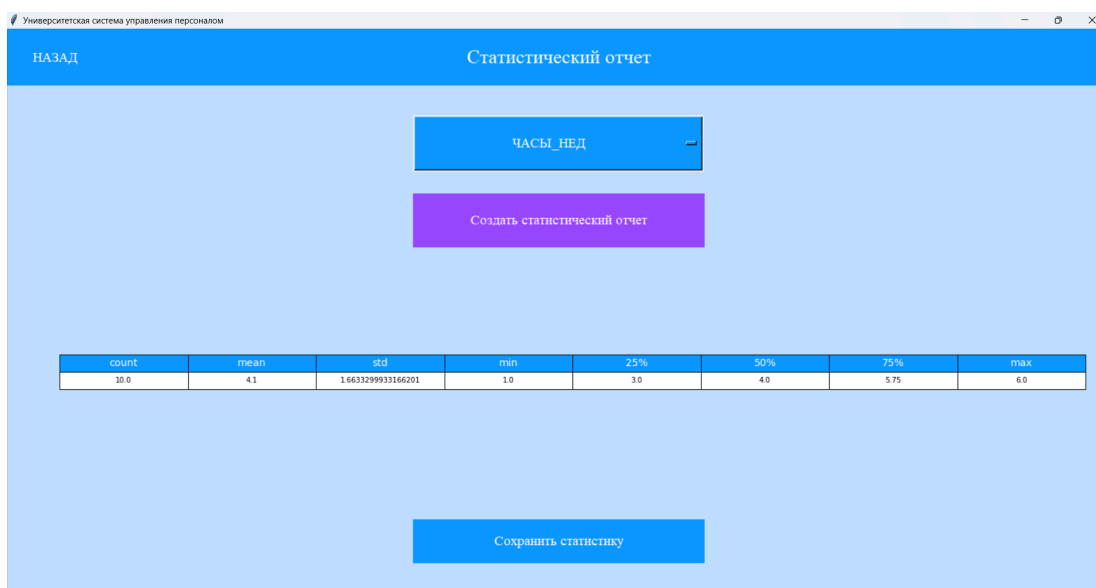


Рис. 12. Формирование статистического отчета

Далее нажав на кнопку “**Сохранить отчет**” открывается проводник для сохранения отчета в нужную вам папку (см. рис. 10).

Замечание: Если кнопка “Создать отчет о частоте” не была нажата, сохранить отчет нельзя. Если атрибут не выбран, но при нажатии кнопки “Создать статистический отчет” вылезет предупреждение о том, что сначала необходимо выбрать отчет.

Кнопка “**НАЗАД**” позволяет вернуться к окну с выбором отчета.

Графические отчеты

1. Распределение часов в неделю в зависимости от курса:

При нажатии кнопки **“Распределение часов в неделю в зависимости от курса”** создается окно с соответствующим графическим отчетом (см. рис. 11).

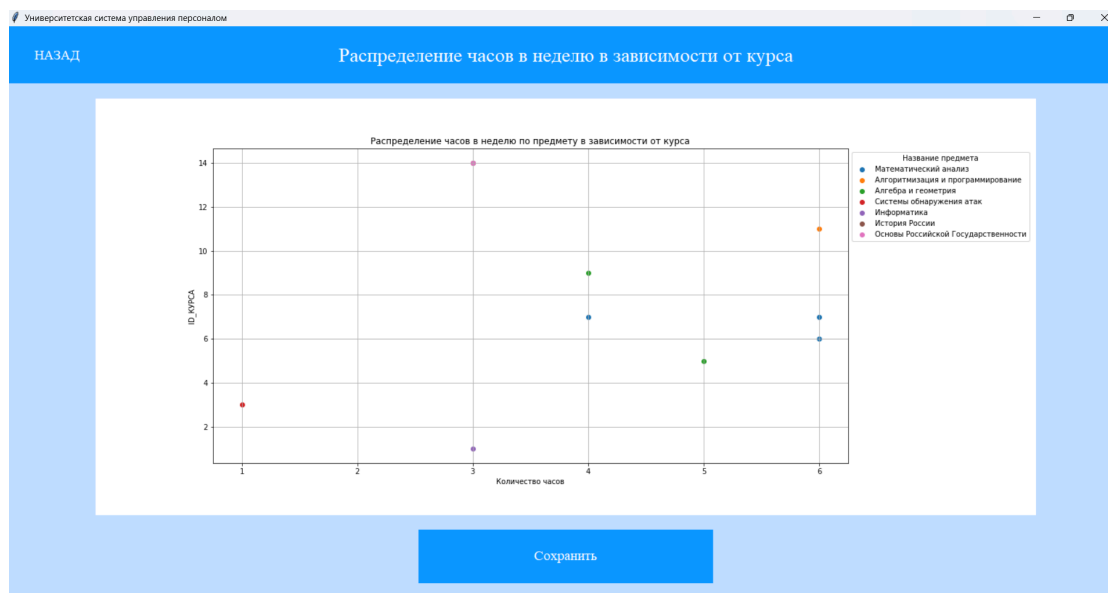


Рис. 13. Отчет о распределении часов в неделю в зависимости от курса

При нажатии на кнопку **“Сохранить”** откроется проводник для сохранения отчета в нужную вам папку в формате .png.

Кнопка **“НАЗАД”** позволяет вернуться к окну с выбором отчета.

2. Распределение часов в неделю по предметам для каждого преподавателя:

При нажатии кнопки **“Распределение часов в неделю по предметам для каждого преподавателя”** создается окно с соответствующим графическим отчетом.



Рис. 14. Отчет о распределении часов в неделю по предметам для каждого преподавателя

При нажатии на кнопку **“Сохранить”** откроется проводник для сохранения отчета в нужную вам папку в формате .png.

Кнопка **“НАЗАД”** позволяет вернуться к окну с выбором отчета.

3. Распределение количества отработанных часов по предметам:

При нажатии кнопки **“Распределение количества отработанных часов по предметам”** создается окно с соответствующим отчетом (см. рис. 15).



Рис. 15. Отчет о распределении количества отработанных часов по предметам

При нажатии на кнопку **“Сохранить”** откроется проводник для сохранения отчета в нужную вам папку в формате .png.

Кнопка **“НАЗАД”** позволяет вернуться к окну с выбором отчета.

4. Статистика часов преподавания по предметам:

При нажатии кнопки **“Статистика часов преподавания по предметам”** создается окно с соответствующим отчетом.



Рис. 16. Отчет о статистике часов преподавания по предметам

При нажатии на кнопку **“Сохранить”** откроется проводник для сохранения отчета в нужную вам папку в формате .png.

Кнопка **“НАЗАД”** позволяет вернуться к окну с выбором отчета.

Замечание. По умолчанию графические отчеты сохраняются в папку *graphics* рабочего каталога пользователя, а текстовые соответственно в папку *output*.